

妊娠16週にて破水となり、流産後に子宮角部妊娠穿通胎盤と判明した一例

藤原美佐保・中村 正彦

興生総合病院 産婦人科

Membrane rupture at 16 weeks' pregnancy with detection of placenta percreta in a woman with post-miscarriage uterine angular pregnancy: A case report

Misaho Fujiwara・Masahiko Nakamura

Department of Obstetrics and Gynecology, Kousei General Hospital

子宮角部妊娠は子宮卵管接合部と円靭帯の内側にある子宮腔横角に着床する稀な妊娠であり、円靭帯付着部より外側に膨隆を認める卵管間質部妊娠と異なり生児を獲得できる可能性もあるが、症例によって妊娠転帰はさまざまである。今回、妊娠16週にて自然破水となり、流産後に子宮角部妊娠と判明した1例を経験したので報告する。最終月経より歴上5週0日に受診し、子宮内に胎嚢を認めなかった。1週間後の受診時に子宮内に胎嚢を認め、子宮内妊娠として健診が開始された。妊娠12週時の超音波検査にて、胎嚢周囲の底部側筋層に一部菲薄化を認めた。妊娠16週時に破水と診断され、今後予測され得る妊娠転帰や児の予後などについて説明し、妊娠中絶を選択された。流産処置を行い、156gの児が娩出されたが、胎盤剥離兆候を認めなかった。この時点の超音波検査にて、胎盤は子宮右角部に位置していることが疑われた。待機療法について同意を得て一旦退院となった。流産後3日目に発熱と膿性帯下を認め、子宮内感染が疑われた。抗菌薬投与を開始したが、保存的治療の希望はなく、流産後9日目に腹式子宮全摘および両側卵管切除術を施行した。開腹時、子宮底部右側に約15mmの漿膜面破綻を認め、胎盤は子宮右角部に強固に癒着しており、術後の病理組織検査では穿通胎盤と診断された。妊娠初期の超音波検査にて正常妊娠とは異なる底部筋層の菲薄部などを認める際には、子宮角部妊娠を念頭においた丁寧な検索と慎重な観察が望まれる。

Angular pregnancy is a rare condition characterized by implantation of the pregnancy in the lateral angle of the uterine cavity at the utero-fallopian tube junction and inside the fallopian ligament, and in contrast to an tubal-stitial pregnancy, a live birth may be possible. We report a case of spontaneous membrane rupture at 16 weeks' gestation in a woman who had an angular pregnancy following a miscarriage. Imaging revealed an intrauterine gestational sac, and she underwent investigations to confirm an intrauterine pregnancy. Ultrasonography at 12 weeks' gestation revealed thinning of the lower muscle layer surrounding the gestational sac. The patient's membranes ruptured at 16 weeks, and she wished to have an abortion. She successfully delivered the neonate, and we observed no signs of placental abruption. Ultrasonography at this time suggested that the placenta was located at the right uterine angle. The patient developed intrauterine infection on the 3rd day after the miscarriage, and we performed hysterectomy. During laparotomy, we observed a serous plane failure measuring approximately 15 mm on the right side at the lower aspect of the uterus. The placenta was firmly adherent to the right-sided uterine angle, and histopathological findings confirmed diagnosis of a perforated placenta. Careful exploration and observation for a uterine horn pregnancy is important in women in whom ultrasonography during the early stages of pregnancy shows thinning of the lower muscle layer of the uterus, which appears different from that in a normal pregnancy.

キーワード：子宮角部妊娠、穿通胎盤

Key words：angular pregnancy, placenta percreta

緒言

子宮角部妊娠は子宮卵管接合部と円靭帯の内側にある子宮腔横角に着床する稀な妊娠であり、円靭帯付着部より外側に膨隆を認める卵管間質部妊娠と異なり生児を獲得できる可能性もあるが、症例によって妊娠転帰はさまざまである。今回、子宮内妊娠として妊婦健診中に16週で自然破水となり、流産後の胎盤癒着部位から子宮角部

妊娠が疑われ、子宮全摘後に子宮角部妊娠穿通胎盤と判明した1例を経験したので報告する。

症例

症例：38歳、3妊2産
既往歴およびアレルギー：特記事項なし
喫煙歴：なし
月経周期：概ね27日型

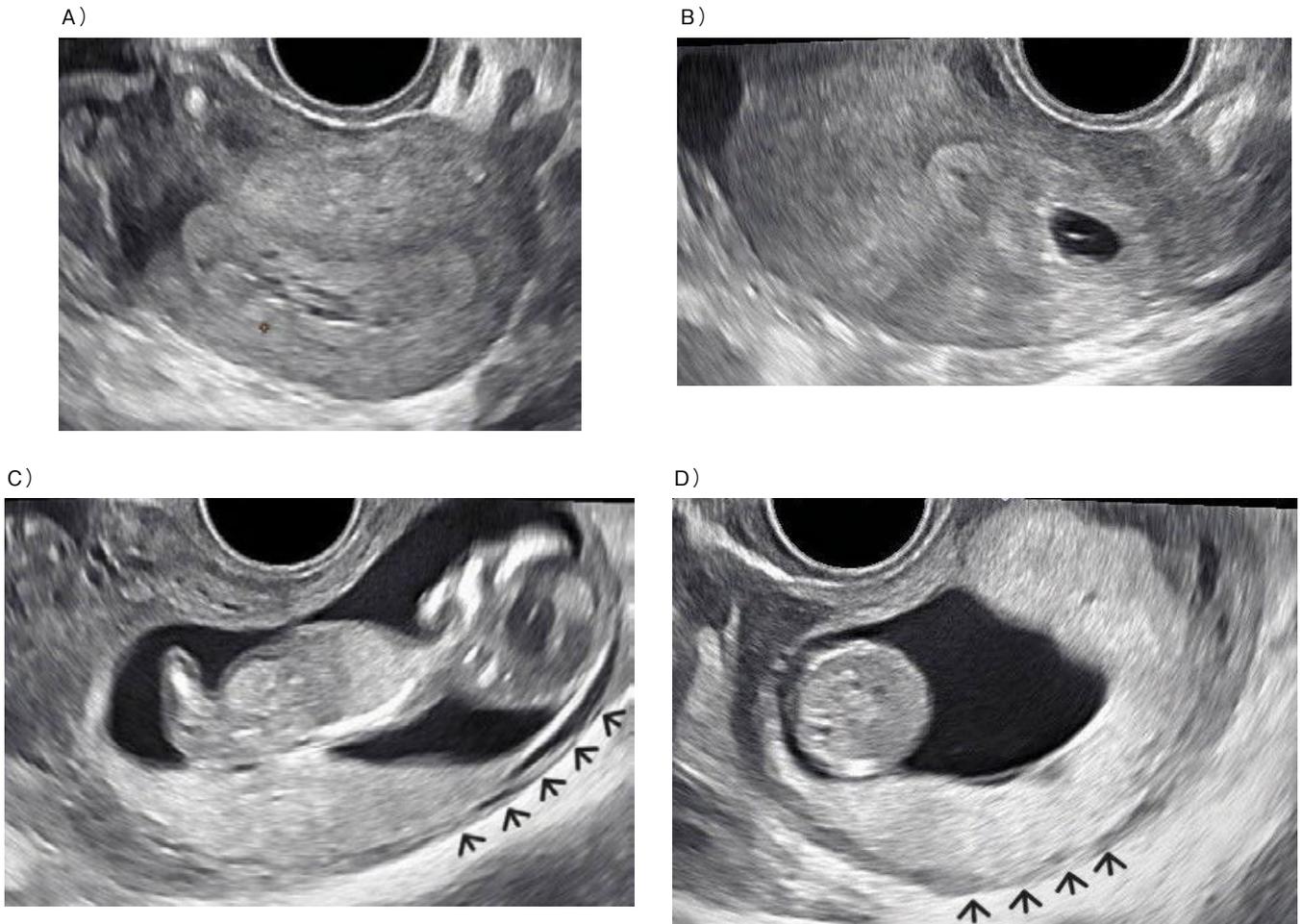


図1 超音波検査

- A) 暦上妊娠5週0日横断像：子宮内の胎嚢は不明瞭であった
 B) 暦上妊娠6週0日横断像：子宮腔内に内膜で囲まれた胎嚢と卵黄嚢を認め、胎嚢はやや偏在している
 C) 妊娠12週矢状断像：週数相当の胎児発育と底部側に胎盤形成を認め、筋層に一部菲薄化(↑)を認める
 D) 妊娠12週横断像：胎盤が円弧状のU字型に位置し、筋層に一部菲薄化(↑)を認める

現病歴：

自然妊娠成立，最終月経より暦上5週0日に妊娠検査薬陽性を主訴に受診した際，子宮内に胎嚢は不明瞭であった(図1-A)。受診日の3日前より褐色出血を少量認めており，流産開始や子宮外妊娠の可能性も否定できず，1週間後の再診となった。初診+7日目，子宮腔内に胎嚢および卵黄嚢を認めた(図1-B)。その後も少量の褐色出血が持続していたが，初診+19日目，胎芽12mm，心拍数145bpmと発育を認め，子宮内妊娠として健診が開始された。妊娠初期の血液検査では特記すべき所見を認めなかった。妊娠12週時の超音波検査にて，胎嚢周囲の底部側筋層に一部菲薄化を認めたが(図1-C)，子宮角部妊娠を疑うには至らなかった。高年妊娠のため出生前検査の希望があり，妊娠14週時に他院においてNIPT(Non-Invasive Prenatal genetic Testing)を受検した。結果は陰性であったが，結果説明日の超音波検査にて羊水過少を指摘された。妊娠15週頃より帯下の増加を自覚しており，16週1日の健診時，

羊水は底部にわずかな貯留を認めるのみで腔内の分泌物は少量であったため，腔分泌液中インスリン様成長因子結合蛋白I型(IGFBP-1)検査を施行した。結果は陽性であり破水と診断した。BPD(児頭大横径)34mm(16週4日相当)，胎盤は底部に位置し，底部筋層の菲薄化を認めた(図2-A)。頸管長は48mmで開大所見はなく，明らかな子宮内感染所見を認めなかった。

妊娠16週における破水について，胎児が母体外にて生存可能となる週数まで妊娠を継続することは非常に厳しいこと，また，子宮頸管から子宮内への感染波及により絨毛膜羊膜炎を合併している場合も多く，感染に留意しながら観察を行った場合でも子宮収縮が起り流産となる場合が少なくないこと，感染兆候なく妊娠が継続された場合でも羊水過少による児への影響(肺低形成，顔面の変形，四肢の拘縮や変形など)が起り得る可能性が高いこと，などを説明した。当院での観察または高次機関への紹介などを相談したところ，妊娠中絶を選択された。

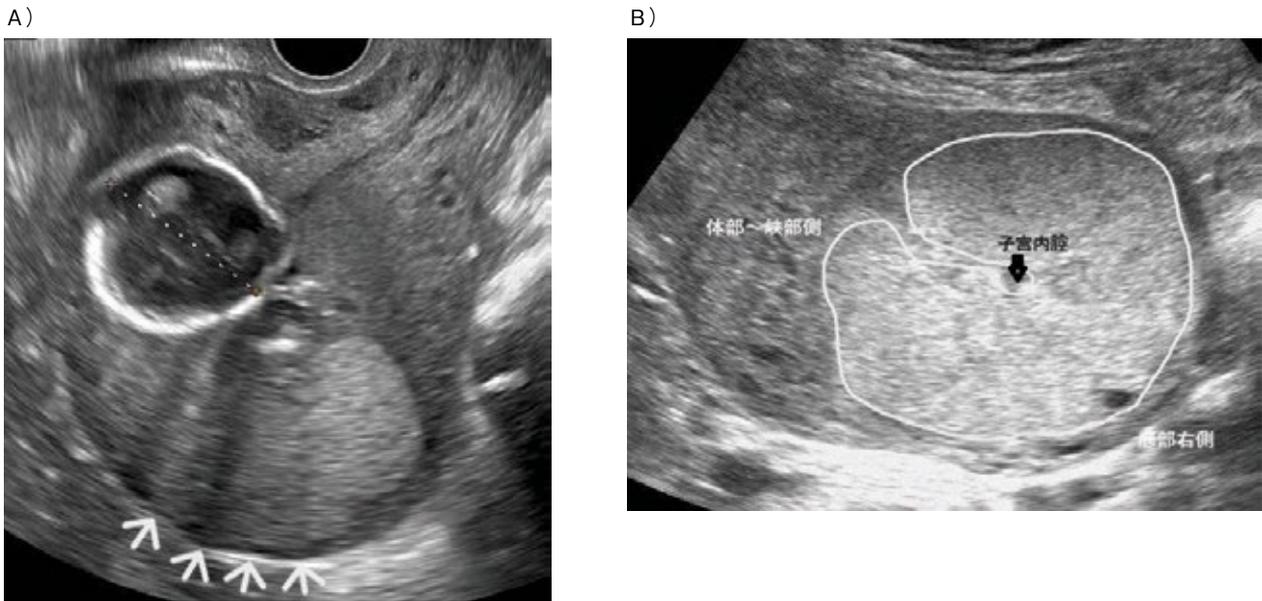


図2 超音波検査

- A) 妊娠16週破水時の超音波検査：BPD（児頭大横径）34mm（16週4日相当）、胎盤は底部に位置し、底部筋層の菲薄化（↑）を認める
 B) 胎児娩出後の超音波検査：底部右側が外側方に軽度突出し、遺残胎盤は子宮内腔（↓）に向かって丸く円弧を描くようなU字型の塊状で偏在している

入院時母体所見（妊娠16週6日）：

身長 150.0cm 体重 60.3kg 血圧 121/73mmHg
 脈拍 98 体温 37.1℃

超音波検査：BPD（児頭大横径）は軽度変形し41mm（18週0日相当）、胎児心拍数133bpm、胎盤は底部付近に位置しており、羊水腔はわずかであった。

入院後経過：

子宮頸管拡張器にて2日間の頸管拡張を施行した後、ゲメプロスト腔坐剤にて流産処置を行い、156gの児が娩出された。児娩出後、胎盤娩出を認めなかったため、超音波ガイド下に鉗子にて軽く牽引するも剥離兆候は認められなかった。出血も少量であったためしばらく自然剥離を待機した後、約6時間後に再度、超音波ガイド下での牽引を試みたが剥離しなかった。超音波検査上は遺残胎盤と子宮筋層との境界はほぼ明瞭であったが、底部右側が外側方に軽度突出、遺残胎盤は子宮内腔に向かって丸く円弧を描くようなU字型の塊状で偏在し、胎盤周囲の底部側筋層は全体的に菲薄しており、この時点で胎盤は子宮右角部に位置していると疑われた（図2-B）。出血も認めなかったため、胎盤の自然剥離を待つ待機療法について同意を得て一旦退院となった。

流産後3日目、39℃台の発熱を認めて来院した際、腔内にうす褐色の膿性帯下を中等量認め、WBC 14600/ μ l、CRP 5.03mg/dlと炎症所見も上昇傾向であったため子宮内感染が疑われた。通院治療の希望があり、抗菌薬（CTR）投与を開始した。流産後4日目、WBC 13700/ μ l、CRP 15.94mg/dl、子宮圧痛と膿

性帯下の増加も認められ再入院となった。破水確認時に施行した腔分泌物細菌培養検査にてCNS (coagulase negative staphylococcus) が認められており、黄色ブドウ球菌などによる今後の感染悪化を懸念してCMZに変更した後、解熱傾向となった。流産後7日目、WBC 9600/ μ l、CRP 9.78mg/dl、体温37.4℃、断続的な下腹部痛と少量の褐色帯下は持続していたが、胎盤剥離兆候は認めなかった。

流産後6日目の造影MRI検査：

子宮は早期より全体的に血流増加が認められ、子宮底部の筋層菲薄化と右側に胎盤遺残を認め、底部の一部では筋層の途絶が疑われたが、明らかな癒着像や膿瘍形成は認めなかった（図3-A, B）。遺残胎盤が角部にあることから、付属器への炎症波及や卵管破綻などの可能性も懸念されたが両側付属器にも膿瘍を考える所見は認めなかった。

今後の方針について、子宮内感染所見は少しずつ改善傾向にあるためこのまま感染治療を継続しながら胎盤の自然退縮を待機する、その後も胎盤状況が不変であれば、MTX（メソトレキセート）投与や低侵襲治療を念頭に高次機関への紹介を考慮する、などの相談を行ったところ、今後の妊娠希望はないため子宮全摘を希望された。また、高次機関への紹介は希望されなかった。流産後9日目、腹式子宮全摘および両側卵管切除術を施行した。

開腹時所見：

子宮底部右側は膨隆し、漿膜面は感染により黄染して

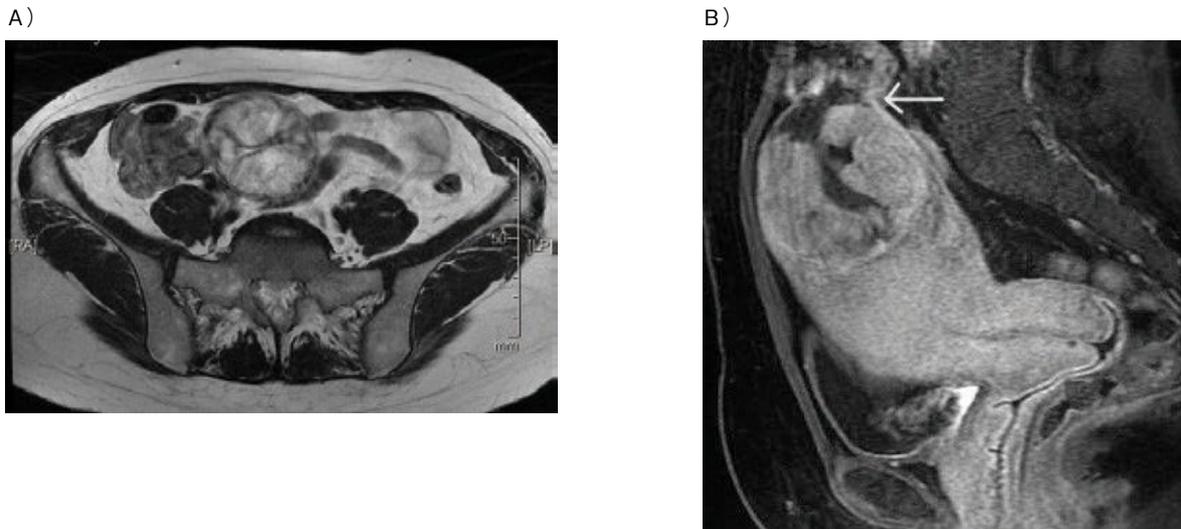


図3 胎児娩出後のMRI検査

- A) T2強調横断像：子宮底部右側に円弧状の胎盤遺残と周囲筋層の菲薄化を認めるが、膿瘍形成は認めない
 B) 造影T1強調矢状断像：子宮は全体的に血流増加を認め、底部の←部分では筋層の途絶が疑われる

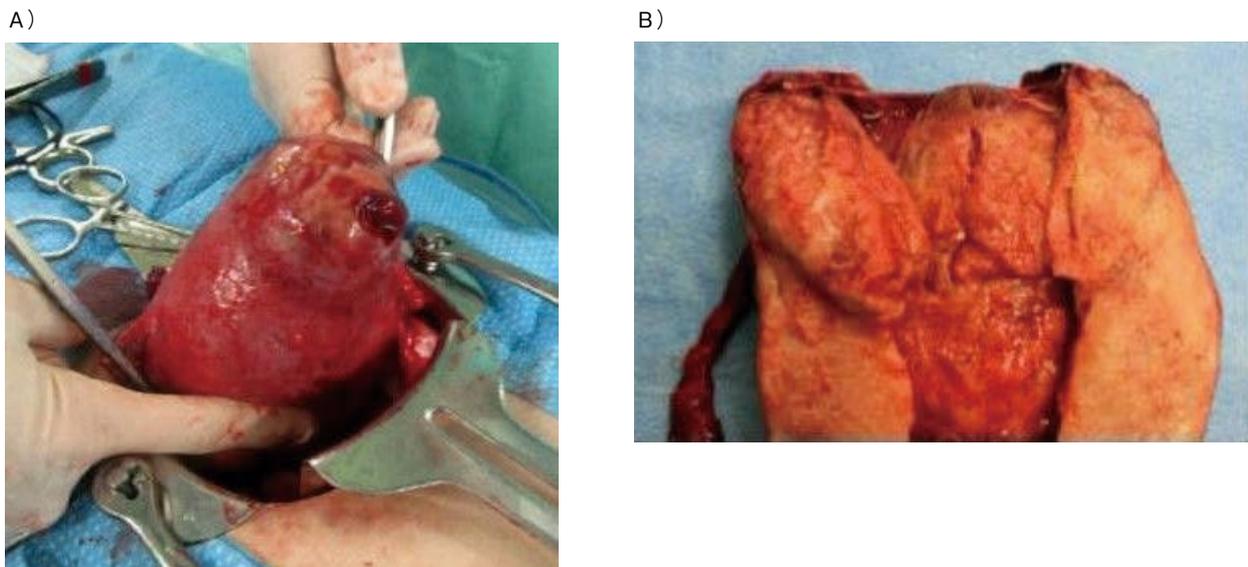


図4

- A) 開腹時所見：子宮底部右側は膨隆し、約15mmの漿膜破綻部を認める
 B) 摘出標本：右子宮角部から一部卵管間質部内へ胎盤形成を認め、強固に癒着していた

おり、体網と結腸の軽度癒着を認めた。癒着部を剥離すると、約15mm径の子宮漿膜破綻部と小血腫を認めた。子宮および両側卵管摘出を行った（図4-A）。術後経過は著変なく、術後5日目に退院となった。

摘出子宮では右子宮角部から一部卵管間質部内へ胎盤形成を認め、強固に癒着していた（図4-B）。病理組織学的検査では子宮体上部の漿膜面まで広範囲に脱落膜反応～絨毛外栄養膜細胞を認める胎盤組織が拡大しており、穿通胎盤（placenta percreta）と診断された。

考 案

異所性妊娠（ectopic pregnancy）とは、受精卵が本

来の着床部位である子宮内腔以外に着床して起こる妊娠と定義される^{1,2)}。着床部位によって、卵管妊娠（峡部、膨大部、漏斗部、采部）、卵管間質部妊娠、卵巣妊娠、腹膜（腹腔）妊娠、頸管妊娠、帝王切開痕部妊娠、子宮筋層内妊娠に分類され、hCG（ヒト絨毛性ゴナドトロピン）のみ陽性を示す着床部位不明な妊娠や異所正所同時妊娠も存在する。異所性妊娠の約90～95%は卵管妊娠（峡部～采部）が占めており、その他の部位は各々0.05～3%ほどである³⁾。子宮角部妊娠は子宮卵管接合部と円靭帯の内側にある子宮腔横角に着床する妊娠とされ、円靭帯付着部より外側に膨隆を認める場合は卵管間質部妊娠、内側に膨隆を認める場合は子宮角部妊娠

と定義される^{4, 5)}。すなわち胚周囲の内膜組織は子宮体内膜と連続しているため、異所性妊娠と診断するには曖昧さがあり、胎嚢が子宮内腔側に向かって発育した場合は、後期まで妊娠が継続されるが、卵管側に向かって発育した場合は、流産や子宮破裂などの可能性が高まる。そのため、子宮角部妊娠についての明確な管理指針を策定することは難しく、症例ごとの検討に留まっている。

比較的妊娠初期に子宮角部妊娠が疑われた患者では、MTX（メソトレキセート）の局注または全身投与により子宮破裂などの重篤な結末を回避された例や^{7, 8)}、子宮内腔側への胎嚢発育が認められたため患者および家族の同意のもとに慎重な観察を行い、生児を出産し得た例もある^{4, 9, 12)}。また、分娩後や帝王切開時に胎盤娩出困難を契機として、子宮角部妊娠と診断される例も散見される^{10, 11)}。角部妊娠の自然流産率は18–38.5%、子宮破裂は13.6–28%、であったとの報告があり^{5, 6)}、このほか、症例報告や学会会議録などに複数記載されている子宮角部妊娠にみられる所見としては、子宮出血や不規則な下腹部痛、子宮内胎児発育不全¹¹⁾、破水、胎児心拍異常、(切迫)早産、癒着胎盤⁷⁾などがある。本症例は、妊娠初期より子宮出血を認め、16週で破水後、妊娠中絶の経過であった。子宮角部妊娠における破水頻度については不明であるが、妊娠週数が進むにつれ子宮内腔の伸展が不均一となり、卵膜の脆弱な部分に破綻が生ずることによって破水を来すと推測される。また、破水とならない場合でも、子宮腔内圧の上昇に伴い(切迫)早産のリスクは高まり、また、内膜構造の発達が不十分な部分へ着床した場合は妊娠初期の出血や癒着胎盤の原因となり得ると考えられるが、これらについて明確に記載された文献を日本語文献検索およびPub Med文献検索内では筆者は確認することができなかった。

子宮角部妊娠は発育状況次第で生児を得る可能性が少なからずある、という点で卵管間質部妊娠と大きく異なり、本来両者は明確に区別され、管理されるべきである。これまで、両者の鑑別に関して多くの報告がなされているが^{13, 14)}、標準的なものは無く、実臨床では鑑別が困難な症例に遭遇することも多い。Finlinson et al. は、子宮角部妊娠に関する過去のレビューでは、症候性患者において診断的腹腔鏡検査により管理された症例も含まれていることに留意すべきであると述べている¹⁴⁾。最近では子宮角部妊娠の保守的な管理により出生率向上の報告もみられ、Bollig et al. は、妊娠初期に超音波検査にて子宮角部妊娠と診断された42例のうち、診断時の子宮筋層の厚さは $5.1 \pm 1.6\text{mm}$ であり、生児出産が80%、早期流産が20%となり、生児出産のうち正期産が82%、早産が18%であったと報告している¹⁵⁾。しかし、子宮角部妊娠の診断に関しては依然として標準化された指標はな

く、子宮角部妊娠と卵管間質部妊娠の鑑別においては、やはり、ほとんどの産婦人科施設で実施可能である超音波検査所見に着目することが大切である。子宮角部妊娠を示唆する所見としては、胎嚢周囲に全周的に子宮内膜が存在すること、子宮角部から間質部の境界にみられる高輝度線状エコー像(interstitial line sign)の欠如、脱着膜と子宮内膜の連続性、子宮内膜外側の筋層厚が5–8mmであること、などが挙げられるが¹⁷⁾、実臨床においてはこれらを確実に同定することは容易ではないため、卵管間質部妊娠を除外することで子宮角部妊娠を疑うほうがより現実的であるとの記載もみられる^{8, 9, 16)}。また、3D超音波検査により間質部の位置をより正確に特定でき、子宮角部妊娠と卵管間質部妊娠の区別に役立つ可能性も示唆されている¹⁸⁾。本症例では、胎嚢周囲に内膜の連続性を認め子宮内妊娠と判断しており、妊娠12週時の超音波検査にて、胎嚢周囲の底部側筋層に一部菲薄化を認めたが子宮角部妊娠を疑うには至らなかった。胎児娩出後の胎盤が子宮底片側に丸く円弧を描くようなU字型の塊状に位置しており(図2-B)、この時点で初めて子宮角部への偏在が疑われた。児娩出前の超音波検査画像を振り返ってみると、妊娠6週時の横断像において子宮内の胎嚢はやや偏在しており(図1-B)、妊娠12週時の横断像では胎盤が円弧状のU字型に位置し、矢状断像・横断像ともに胎盤外側の筋層に菲薄部分を認め(図1-C, D)、後方視的には子宮角部への胎盤形成を推測し得る一つの所見であった。妊娠初期の超音波検査にて胎嚢の子宮底部左右側への偏在や通常の妊娠とは異なる底部筋層の菲薄化などを認める際には、子宮角部妊娠も念頭においた上で、卵管間質部妊娠との違いに留意しながら、超音波検査において矢状断像および横断像により子宮内膜と胎嚢との位置を丹念に検索し、慎重に発育を観察していくことが望まれる。

文 献

- 1) 日本産科婦人科学会編. 産科婦人科用語集・用語解説集 改訂4版. 東京: 日本産科婦人科学会事務局, 2018; 6.
- 2) 日本産科婦人科学会編. 産婦人科専門医のための必修知識2020年度版. 東京: 日本産科婦人科学会事務局, 2020; B56-59.
- 3) 関口敦子. 異所性妊娠の頻度. 周産期医学 2023; 8: 1170-1173.
- 4) Alanbay I, Öztürk M, Karasahin KE, Yenen MC. Angular pregnancy. Turk J Obstet Gynecol 2016; 13: 281-220.
- 5) Jansen RP, Elliott PM. Angular intrauterine pregnancy. Obstet Gynecol 1989; 58: 167-175.
- 6) Rankin MB, Allison Dunning BS, Arleo EK.

- Angular Pregnancy: A review of cases reported in the past 80 years. *Obstet Gynecol Cases Rev* 2014; 1: 3-7.
- 7) 大塚晃生, 松澤聡史, 山内綾, 土井宏太郎, 寺尾公成. まれな異所性妊娠の2症例—子宮角部妊娠vs. 卵管間質部妊娠. *産科と婦人科* 2016; 11: 1359-1363.
- 8) 米澤美令, 深見武彦, 野口唯, 島田博美, 佐藤杏月, 倉品隆平, 坊裕美, 奥田直貴, 立山尚子, 西田直子, 松島隆, 土居大祐, 加世木久幸, 朝倉啓文. 経膈超音波およびMRI画像により子宮角部妊娠と診断し, MTX療法が奏功した1例. *日産婦関東連会誌* 2010; 47: 467-473.
- 9) 玉手雅人, 藤部祐哉, 竹浪奈穂子, 谷垣衣理, 松浦基樹, 郷久晴朗, 田中綾一, 早川修, 齋藤豪. 子宮角部妊娠後, 嵌入胎盤を発症した1例. *産科と婦人科* 2014; 1: 111-115.
- 10) 井上修作, 友延寛, 末永壮賢, 井上令子, 宮崎順秀, 椎名隆次, 藤田拓司. 帝王切開時に胎盤娩出が困難であった子宮内卵管角部妊娠の1例. *産科と婦人科* 2014; 11: 1389-1393.
- 11) 小田理沙子, 西岡暢子, 北川友香梨, 西澤しほり, 関根花栄, 山田敦子, 石黒共人, 須賀新. 子宮角部妊娠で胎児発育不全, 胎盤剥離困難を認めた2例. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 2016; 52: 1168-1172.
- 12) 森川恵司, 岡部倫子, 大平安希子, 植田麻衣子, 片山陽介, 関野和, 舛本佳代, 小松玲奈, 依光正枝, 上野尚子, 中西美恵, 石田理, 野間純, 児玉純一. 異なる転帰をとった子宮角部妊娠の2例. *現代産婦人科* 2015; 64: 281-285.
- 13) Arleo EK, DeFilippis EM. Cornual, interstitial, and angular pregnancies: clarifying the terms and a review of the literature. *Clinical Imaging* 2014; 11-12: 763-770.
- 14) Finlinson AR, Bollig K, Schust D. Differentiating pregnancies near the uterotubal junction (angular, cornual, and interstitial): a review and recommendations. *Fertility Research and Practice* 2020; article 8.
- 15) Bollig K, Schust D. Refining angular pregnancy diagnosis in the first trimester: A case series of expectant management. *Obstet Gynecol* 2020; 135 (1): 175-184.
- 16) 小野結美佳, 近藤恵美, 藤川梨恵, 浦郷康平, 北川麻里江, 黒川裕介, 川上浩介, 徳田諭道, 元島成信, 川越秀洋, 大蔵尚文. 子宮角部妊娠流産の一例. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 2019; 55: 208-211.
- 17) Densley A, Shonnard M, Conklin M, Menghani V. Angular and interstitial ectopic pregnancies: A clarification of terms and literature review. *Curr Probl Diagn Radiol* 2023; 52: 84-88.
- 18) Beryl R, Benacerraf MD. Three-dimensional volume imaging in gynecology. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North* 2019; 46: 755-781.

【連絡先】

藤原美佐保
興生総合病院産婦人科
〒723-8686 広島県三原市円一町2丁目5-1
電話: 0848-63-5500 FAX: 0848-62-0600
E-mail: misaho@yd5.so-net.ne.jp